

*ESQUISSE GÉOLOGIQUE DES ILES SAINT-PIERRE ET MIQUELON,*

PAR M. E. AUBERT DE LA RÛE.

L'idée m'est venue, il y a quelques mois, devant l'absence à peu près complète de tout renseignement précis sur la géologie des Iles Saint-Pierre et Miquelon, d'aller entreprendre l'exploration géologique méthodique de cet archipel. M. Paul Lemoine, Directeur du Muséum national d'Histoire naturelle à bien voulu s'intéresser à mon projet et m'aider à le réaliser.

La saison étant déjà très avancée, ma mission fut malheureusement de courte durée et je ne pus séjourner plus de six semaines à Saint-Pierre et Miquelon. Bien que ces îles soient peu étendues, elles sont extrêmement difficiles à parcourir en raison de la nature souvent marécageuse du sol et de la présence de forêts peu élevées, mais à peu près impénétrables. Le mauvais temps et surtout la brume, persistant pendant des journées entières, rendirent, d'autre part, mes recherches très malaisées.

La courte durée de mon séjour et l'étude encore inachevée des matériaux rapportés ne me permettent de donner, pour l'instant, qu'un aperçu très général de la géologie des îles Saint-Pierre et Miquelon.

Les nouvelles recherches que je me propose d'entreprendre cette année dans cet archipel m'amèneront vraisemblablement à modifier dans la suite certaines des vues exposées aujourd'hui, principalement en ce qui concerne la stratigraphie des terrains rencontrés, que l'absence à peu près complète de fossile rend assez difficile.

J'ai pu constater que l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon présentait une structure géologique assez complexe et que les trois principales îles du groupe : Saint-Pierre, Miquelon et Langlade, diffèrent notablement les unes des autres par leur constitution.

L'île Saint-Pierre, d'origine éruptive, est essentiellement formée de rhyolites calco-alkalines, accompagnées de brèches rhyolitiques ayant une très large extension dans toute la partie sud de l'île, entre le Cap Noir et la Pointe de Savoyard. Ces rhyolites offrent une diversité d'aspects et de colorations vraiment étonnantes mais leur composition minéralogique est assez uniforme. Il s'agit de roches très anciennes, généralement albitisées. Indépendamment de l'épidote verte qui est très commune dans ces rhyolites, j'ai observé, en plusieurs points de l'île, la présence d'une épidote rose manganésifère, voisine de la piémontite et parfois

très abondante (Lac Noir, Étang de la Vigie, Anse à Marc-Cadet).

Au milieu de ces roches acides apparaissent, çà et là, des types plus basiques. Ce sont notamment des andésites, assez rares (Pointe à Henry) et des dolérites et des labradorites, beaucoup plus fréquentes. Ces dernières, formant de nombreux dykes et quelques coulées épaisses, sont bien représentées dans la région de Savoyard et dans le centre de l'île.

L'île aux Vainqueurs et l'île aux Pigeons, deux des petites îles situées le long de la côte orientale de Saint-Pierre, sont entièrement formées par des rhyolites à piémontite. A l'île aux Marins, ces mêmes roches, très riches également en épidote manganésifère qui leur communique une belle coloration rose (Anse à Tréhouart), voisinent avec des brèches éruptives et des filons de dolérite.

Le Grand Colombier, dont la masse imposante se dresse au nord de l'île Saint-Pierre, est constitué par des rhyolites, sauf sa partie orientale où affleure une curieuse brèche siliceuse, fortement minéralisée par de l'hématite et de l'oligiste.

Les roches éruptives qui forment Saint-Pierre et les petites îles voisines paraissent très anciennes, moins cependant que le socle sédimentaire supportant l'archipel et qui comprend des terrains allant vraisemblablement jusqu'à l'Ordovicien. J'ai trouvé en effet, dans la brèche de Galantry, des fragments de schistes et de quartzites qui prouvent que les épanchements rhyolitiques sont postérieurs à ces formations.

Parmi ces formations d'origine sédimentaire, les plus anciennes, très métamorphiques, appartiennent à l'Archéen et sont très probablement huroniennes. Elles apparaissent dans la partie nord de Miquelon, formant deux bandes orientées N.-E.-S.-W. L'une affleure le long de la rive orientale du Grand Étang de Miquelon, l'autre constitue la presqu'île du Cap.

La série huronienne du Cap comprend des gneiss, des micaschistes, des quartzites à magnétite et différentes espèces de schistes métamorphiques avec quelques intercalations de cipolins et d'amphibolites. Les gneiss et les micaschistes dominent dans les parties moyennes et nord de la presqu'île et les quartzites dans le Sud, où ils constituent, en partie, la colline du Calvaire. Quant aux schistes, ils affleurent, d'une part le long de la côte, au nord du Cap Blanc et d'autre part à l'est, en bordure de l'Anse de Miquelon.

Ces différentes roches métamorphiques forment un ensemble très plissé, injecté par de nombreuses roches éruptives plus récentes. Ce sont notamment des granites, des aplites, des pegmatites, des microgranites, des diorites, des gabbros quartzifères, des hornblendites, des dolérites et des basaltes.

Toutes ces roches forment de nombreux affleurements dans la

presqu'île du Cap; l'un des plus étendu, allant de la colline du Calvaire au Cap blanc, correspond à une ellipse de granite monzonitique, qui a profondément modifié à son contact les schistes au milieu desquels elle a fait intrusion.

En dehors de ces deux bandes huroniennes, l'île de Miquelon paraît en grande partie formée par des rhyolites calco-alcalines; contrairement à Saint-Pierre, les brèches éruptives ne jouent ici qu'un faible rôle. Au milieu de ces roches acides apparaissent des venues basiques représentées par des labradorites et des brèches basaltiques altérées, ainsi que par des filons de dolérite. Il existe également quelques épanchements basiques importants entre l'Étang du Chapeau et le Grand Étang, de même que dans l'Est, entre l'Étang à la Loutre et les Pointes de Béliveau.

Les formations sédimentaires ont une grande extension à Langlade où elles sont représentées par des couches schisteuses et gréseuses, disposées en bandes parallèles et orientées N.-E.-S.-W., direction que j'ai déjà signalée à Miquelon et qui correspond à celle des plissements huroniens.

J'ai attribué les terrains les plus anciens de Langlade au Précambrien. Plissés et peu métamorphiques, ils occupent une large zone dans la partie sud de l'île. Ce sont des phyllades vertes, bien visibles le long de la Baie et des quartzites roses, allant du Cap Percé à l'Anse du Sud-Ouest.

Il existe une telle différence de style entre les dépôts huroniens de Miquelon et la série précambrienne de Langlade, qu'il me semble nécessaire d'admettre une discordance entre ces deux formations. Toutefois, comme elles n'apparaissent pas ensemble dans la même île, je n'ai pu observer cette discordance.

Le Cambrien est formé à Langlade par des schistes ardoisiers noirs, très développés entre l'Anse du Sud-Ouest et l'Anse aux Soldats, où j'ai trouvé quelques fragments de Trilobites. Ces schistes sont nettement discordants sur les quartzites du Précambrien.

Je range provisoirement dans le Cambro-Silurien un ensemble de dépôts très plissés qui semble faire suite, sans discontinuité, aux schistes cambriens précédents et qui occupe toute la partie nord de Langlade. Il s'agit principalement de grès rouges, associés à des arkoses, des quartzo-phyllades et des phyllades et à des conglomérats siliceux.

Le fait que les dépôts cambriens et cambro-siluriens de Langlade ne sont pas restés horizontaux, mais qu'ils ont été fortement plissés lors de la formation de la chaîne calédonienne semble indiquer que les îles Saint-Pierre et Miquelon ne font pas partie du bouclier canadien et appartiennent vraisemblablement au géo-synclinal appalachien.

Les roches intrusives grenues, si fréquentes dans l'Huronien de Miquelon, paraissent faire complètement défaut dans les terrains moins anciens de Langlade où les seules roches éruptives observées sont des rhyolites, des dolérites et des basaltes post-cambriens, localisées surtout dans le Nord-Est de l'île.

Les Iles Saint-Pierre et Miquelon montrent partout la trace manifeste d'une ancienne glaciation. J'ai, en effet, observé sur toutes les îles du groupe des roches moutonnées avec des surfaces polies et striées ainsi que des dépôts erratiques considérables, dont les matériaux roulés indiquent une moraine de fond.

J'ai rencontré, parmi les dépôts morainiques de l'archipel, de nombreuses roches étrangères à la région et provenant de Terre-Neuve, d'où elles n'ont pu être apportées que grâce à l'existence d'un vaste inlandsis, qui s'est étendu, au Pléistocène, jusqu'aux îles Saint-Pierre et Miquelon, en comblant le chenal, d'ailleurs peu profond, qui devait alors séparer ces îles de la presqu'île de Fortune. Je m'empresse d'ajouter qu'il existait peut-être alors une liaison terrestre entre ces deux contrées et que la formation de ce chenal, plus récente, doit être, dans ce cas, attribuée à un affaissement post-glaciaire.

Il me reste à dire quelques mots des dépôts marins littoraux récents, si fréquents dans certaines parties de l'archipel. Leur grand développement me paraît lié à l'ampleur des moraines pléistocènes immergées existant sur le fond de la mer autour des îles Saint-Pierre et Miquelon, comme l'ont démontré les travaux océanographiques. Ces moraines ont fourni aux courants marins et aux vagues les matériaux qui leur ont permis d'édifier des cordons littoraux très importants. L'exemple le plus caractéristique est l'Isthme de Langlade formant un magnifique tombolo. Les dépôts sablonneux ont joué également dans la formation de cet isthme, qui relie aujourd'hui Miquelon à Langlade, un rôle important.

D'une manière générale, la plupart des cordons littoraux étudiés correspondent à des levées de galets, souvent très larges. Ces chaussées séparent de la mer des nappes d'eau plus ou moins étendues. Les unes communiquent avec l'océan par un étroit goulet et sont salées (Grand Barachois, Grand Étang de Miquelon), les autres sont des étangs d'eau douce (Mirande, etc...).

*Le Gérant,*

J. CAROUJAT.